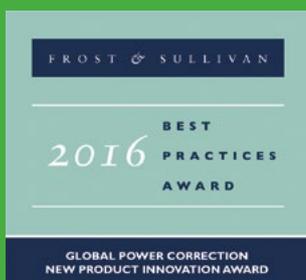




# AccuSine+

**Katalog 2021**

Aktive Netzfilter und Blindleistungssteuerung



se.com

Life Is On | **Schneider**  
Electric



## Schneider Electric wurde mit dem Global New Product Innovation Award 2016 von Frost & Sullivan ausgezeichnet.

Schneider Electric ist Gewinner des Frost & Sullivan New Product Innovation Award 2016 für seine neuen leistungsstarken und technologisch fortschrittliche Produktreihe AccuSine+ zur Verbesserung der Netzqualität. Diese neue Reihe zeichnet sich durch ein flexibles Design und ultraschnelle, hochpräzise Reduzierung von Oberschwingungen und Blindstromkompensation aus.

Als Anbieter innovativer Produkte ODER als Anbieter von innovativen Produkten unternimmt Schneider Electric alles, um seine Produkte und Dienstleistungen auf die Bedürfnisse der Kunden optimal auszurichten. Schneider Electric bedient den globalen Markt für (das) Netzqualitätsmanagement, in dem Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Effizienz, Kosten und Kontrolle entscheidend sind.

“Schneider Electric zählt zu den weltweit führenden Spezialisten für Energiemanagement und bietet ein einzigartiges und umfassendes Portfolio an Lösungen zum Netzqualitätsmanagement. Das Unternehmen bietet innovative, zuverlässige und sichere Lösungen. Jede Lösung wird auf Qualität, Zuverlässigkeit, Sicherheit, Effizienz und Produktivität getestet.”

Pritil Gunjan | Industry Analyst | Frost & Sullivan



## Oberschwingungskompensation

■ AccuSine PCSn	
□ Technische Daten. . . . .	6
□ Auswahltabelle. . . . .	8
□ Rack-System und Zubehör. . . . .	9
■ AccuSine PCS+	
□ Technische Daten. . . . .	10
□ Auswahltabelle. . . . .	12

## Elektronische Blindleistungskompensation

■ AccuSine PFV+	
□ Technische Daten. . . . .	14
□ Auswahltabelle. . . . .	16

## Abmessungen

■ Abmessungen AccuSine PCSn . . . . .	18
■ Abmessungen AccuSine PCS+ und AccuSine PFV+ . . . . .	19

## Stromwandler und Zubehör

■ Klappstromwandler . . . . .	22
■ Stromwandler. . . . .	23

## Bedienterminal (HMI)

■ Bedienterminal (HMI). . . . .	26
---------------------------------	----

# Netzqualität



Probleme mit der Netzqualität sind einer der Hauptursachen für ungeplante Ausfallzeiten, Fehlfunktionen der Anlagen und Geräteschäden. Die Zuverlässigkeit und Konsistenz der Stromversorgung sind für Unternehmen von entscheidender Bedeutung, von Industrieanlagen, medizinische Einrichtungen, Rechenzentren bis hin zu Bürogebäuden. Wenn die Netzqualität durch Störungen wie Unterbrechungen, Spannungseinbrüchen oder Oberschwingungen beeinflusst wird, kann dies negative Folgen für den gesamten Unternehmensprozess haben.

Aufgrund der Häufigkeit ihres Auftretens und der finanziellen Folgen werden solche Störungen für die Endkunden immer stärker zum Problem. 30 – 40 % aller ungeplanten Ausfallzeiten sind heute auf Probleme mit der Netzqualität zurückzuführen. Zum Beispiel können sich in der Industrie die Kosten aufgrund einer schlechten Netzqualität auf bis zu 4 % des Jahresumsatzes belaufen und entsprechen oft den gesamten Energiekosten einer Anlage.

Eine Investition in Anlagen zur Blindleistungskompensation und Oberschwingungsfiltration kann eine gute Kapitalrendite bringen. Diese Rendite hängt von der Tarifstruktur des Energieversorgers, den Kosten für die Herstellungsqualität in Bezug auf Oberschwingungen und den Kosten für Ausfallzeiten und Unterbrechungen aufgrund von Spannungsschwankungen im Netz ab.

Elektroinstallationen sind heute einer Vielzahl von Problemen durch die Energiequalität ausgesetzt; 80 % dieser Störungen werden typischerweise von Verbrauchern verursacht. In Industrieanlagen können solche Störungen durch nichtlineare Lasten wie Lichtbogenschweißgeräte oder Frequenzumrichter, Kondensatorschaltungen oder das Anlaufen großer Motoren verursacht werden. In gewerblichen Gebäuden können elektronische Geräte wie Computer, USV-Systeme und Server die Netzqualität zusätzlich stören.

Für die übrigen 20 % der Störungen der Netzqualität ist der Energieversorger verantwortlich: Auch die modernsten Übertragungs- und Verteilsysteme können eine Energieverfügbarkeit von 100 % nicht garantieren. Selbst bei einer Energieverfügbarkeit von 99,99 % beträgt die resultierende Unterbrechungszeit 52 Minuten pro Jahr.



## Einsatzbereiche nach Anwendung

Gebäude				Industrie						
	Einzelhandel	Gewerbe & Gebäude	Gesundheitswesen	Wasserversorgung, Abwasser	Lebensmittel & Getränke	Automobilindustrie	Metallurgie, Mineralogie und Bergbau	Petrochemie	Glas	Halbleiter
AccuSine PCSn	Bürogeräte, LED Leuchten, Rolltreppen, Aufzüge	Bürogeräte, LED Leuchten, Rolltreppen, Aufzüge	Bürogeräte, LED Leuchten, Medizintechnik, Rolltreppen, Aufzüge		Prozess- und Produktionslinien					
AccuSine PCS+	HLK-Technik	HLK-Technik	HLK-Technik, Pumpen und Lüfter	Pumpen und Lüfter mit/ohne Notstromgeneratoren	HLK-Technik Prozess- und Produktionslinien	Prozess- und Produktionslinien	Verarbeitung und Prozesswärme	Prozesspumpen	Verarbeitung und Prozesswärme	Pumpen und Lüfter für Verarbeitung, Heizung und Produktionslinien
AccuSine PFV+						Leistungsfaktorkorrektur bei starken Oberschwingungen und Reduzierung von Flicker in dynamischer Umgebung.	Leistungsfaktorkorrektur bei starken Oberschwingungen und Reduzierung von Flicker in dynamischer Umgebung.	Leistungsfaktorkorrektur bei starken Oberschwingungen und in dynamischer Umgebung.	Leistungsfaktorkorrektur bei starken Oberschwingungen und in dynamischer Umgebung.	

## Die AccuSine Serie bietet Lösungen für eine Vielzahl von Problemen mit der Netzqualität

Der AccuSine PFV+ dient zur elektronischen Blindleistungskompensation basierend auf einer mehrstufigen IGBT-Technologie mit einer fortschrittlichen Steuerplatine für eine Reduktion von Flicker und einer kapazitiven oder induktiven Leistungsfaktorkorrektur. Es ist die ideale Anwendung für die Leistungsfaktorkorrektur, die hohen Spannungsverzerrungen oder dynamischen, schnell wechselnden Lasten ausgesetzt ist. Der AccuSine PFV+ bietet eine besonders kurze Reaktionszeit, ist frei von Resonanzen und ermöglicht eine stufenlose Kompensation im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen.

Der AccuSine PCSn und der AccuSine PCS+ sind flexible, leistungsstarke Lösungen zur Stabilisierung von elektrischen Netzen durch Beseitigung von Oberschwingung, Leistungsfaktorkorrekturen und Lastsymmetrien.

Der AccuSine PCS+ wurde speziell für anspruchsvolle elektrische Bedingungen und für den Einsatz in der Schwerindustrie entwickelt.

Zusätzlich zur Reduzierung von Oberschwingung im 3-Leiter-Betrieb kann der AccuSine PCSn Oberschwingungsströme im Neutralleiter kompensieren, die typischerweise in Gebäuden und im Zweckbau auftreten, in denen einphasige nichtlineare Lasten typischerweise vertreten sind.



## Mit unserer Komplettlösung unterstützen wir Sie dort, wo Sie es brauchen und wie Sie es brauchen

Die Power Quality-Lösungen von Schneider Electric umfassen alles, was Sie benötigen, um sicherzustellen, dass Ihr Stromnetz optimal funktioniert. Unsere Kompetenz reicht von der Überwachung von Energiesystemen und der Problemdiagnose bis zur Entwicklung, dem Einbau und der Betreuung einer für Sie optimalen Lösung für Netzqualitätsmanagement, damit Sie Ihre Anlage bei optimaler Effizienz und möglichst geringen Kosten betreiben können.

## Die Qualität und Leistung, die Sie erwarten

All unsere Lösungen zur Verbesserung der Netzqualität bieten hervorragende Kapitalrendite, da sie von Schneider Electric unter der Verwendung moderner Fertigungsmethoden und hochwertiger Werkstoffe entwickelt und hergestellt werden. Sie sind auf die Anforderungen Ihrer Anwendung optimiert und bieten eine hervorragende Leistung.

## Einsatzbereiche

	Oberschwingungskompensation 3-Leiter	Oberschwingungskompensation 4-Leiter	Leistungsfaktorkorrektur	Netzstromausgleich	Volt – Var Support	Flicker	Umgebungsbedingungen
AccuSine PCS+	■		■	■			Raue Umgebungen und Schwerindustrie
AccuSine PCSn	■	■	■	■			Zweckbau und Leichtindustrie
AccuSine PFV+			■	■	■	■	Raue Umgebungen und Schwerindustrie

		Infrastruktur				IT und Telekommunikation		Erneuerbare Energien	
Textilindustrie	Skilift / Freizeitpark	Marine	Flughafen	Schienerverkehr & Tunnel	Öl & Gas	Rechenzentrum	Solar	Wind	
Bürogeräte, LED Leuchten			Bürogeräte, LED Leuchten, Gepäcksysteme, Rolltreppen, Landebahnbeleuchtung, Konstantstromregler, Navigationsinstrumente	HLK-Technik, Bürogeräte, LED Leuchten		Oberschwingungen in USV-Systemen und Schaltnetzteilen von Servern			
Verarbeitung, Prozesswärme und Produktionslinien, Pumpen und Lüfter	Oberschwingungen bei Seilbahnsystemen, PFC	Triebwerke, Pumpen und Lüfter (Drehzahl geregelter Antriebe)	Landebahnbeleuchtung, Konstantstromregler, Pumpen und Lüfter, HLK-Technik mit/ohne Notstromgeneratoren	Pumpen und Lüfter	Bohrungen, Pumpenanwendungen, Verarbeitung	Oberschwingungen in USV-Systemen, Kühlsystemen und HLK-Technik	Solarspiegel (mit Drehzahlregelung)	Oberschwingungen durch Umrichter	
	Reduktion von Flicker, dynamische VAR-Einspeisung	Dynamische Leistungsfaktorkorrektur zur Steigerung der Effizienz von Generatorantriebsmaschinen		Lastausgleich in Trafostationen, Leistungsfaktorkorrektur, Blindleistungskompensation	Dynamische Leistungsfaktorkorrektur zur Steigerung der Effizienz von Generatorantriebsmaschinen	Kapazitive Leistungsfaktorkorrektur (für Notstromgeneratoren und USV-Systeme)	Unterstützung der Spannungsversorgung über VAR-Einspeisung (mit oder ohne Prozesssteuerung)	Hybride Blindleistungskompensation (mit Prozesssteuerungssystem)	

# Oberschwingungskompensation

## AccuSine PCSn

Aktiver Oberschwingungsfilter für Anwendungen in der Leichtindustrie und im Zweckbau.



AccuSine PCSn Wandmontage (Zentraleinheit)



AccuSine PCSn Rack-Modul (Zentraleinheit)

### Technische Spezifikation AccuSine PCSn

#### Elektrische Kenndaten

Standard Bemessungsstromstärke $kA_{eff}$	Chassis: 20 A, 30 A, 50 A, 60 A Wandmontage: 20 A, 30 A, 50 A, 60 A Rackmontage: 30 A, 60 A
Nennspannung	208 - 415 V AC, -15%/+10%
Nennfrequenz	50 / 60 Hz, automatische Netzfrequenzerkennung $\pm 3$ Hz
Anschluss	3 ph/3 Leiter oder 3 ph/4 Leiter
Kompensationsart	3 ph oder 3 ph + Neutralleiter
Erdungssysteme	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S, IT, geerdeter Außenleiter, Dreieckschaltung mit Mittelanzapfung und HRG
Netzspannungsverzerrung	Max. 20 % Phase/Phase (bis zur 30. Ordnung)
Spannungsabfallgrenzen	Abfalltiefe: 10 %, Abfallbereich (AN): 13.667 V $\mu$ s bei 400 V gemäß IEEE 519-2014, Anhang C

#### Technische Produktkenndaten

Leistungselektronik	3-Level-IGBT
Topologie	Digitale harmonische FFT Digitale Blindleistung
Effizienz und Verluste	400 - 415 Vac $\geq 97$ % Kompensation 3Ph: $\leq 20,4$ W/A Kompensation 3Ph+N: $\leq 22,6$ W/A
Stromwandler	Beliebiges Verhältnis mit 1-A oder 5-A Sekundär; Genauigkeit nach Klasse 1; Bemessungsfrequenz 50/60 oder 400 Hz (minimale Bemessungsfrequenz des Geräts); Geerdet; Kann mit anderen Geräten geteilt werden.
Stromwandler VA Belastung	1-A: 0,04-VA 5-A: 1-VA
Anzahl Stromwandler	2 oder 3 Stromwandler bei 3-phasigen Lasten 3 Stromwandler erforderlich für 4 Leiter bei Lasten mit angeschlossenem Neutralleiter
Position der Stromwandler	Netz- oder Lastseitig
Steuerung	Geschlossener- oder offener Regelkreis
Oberschwingungsspektrum	2. bis 51. Ordnung, diskret; komplett wählbar über Ordnung der Oberschwingung (Amplitude % und EIN/AUS).
Betriebsart	Mehrere Modi simultan oder einzeln <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beseitigung von Oberschwingungen in Außenleitern</li> <li>■ Beseitigung von Oberschwingungen im Neutralleiter mit benutzerdefinierter Strombegrenzung bis zur 3-fachen Geräteleistung</li> <li>■ Leistungsfaktorkorrektur (<math>\cos \phi</math>)</li> <li>■ Lastsymmetrierung</li> </ul>
Betriebsparameter	Sollwert THDi in % Sollwert THDv in % Sollwert Leistungsfaktor
Abschwächung der Oberschwingungen und Filterleistung	Geschlossener Regelkreis: $< 3$ % THD(i); Reduzierung max. 20:1 THD(i) (Reduktion mit Lastharmonischen über 50 % Geräteleistung) Induktive Impedanz von mindestens 3 % pro nichtlinearer Last erforderlich
Leistungsfaktorkorrektur	Zielwert Leistungsfaktor ( $\cos \phi$ ) einstellbar voreilend (kapazitiv) oder nachteilend (induktiv).
Lastsymmetrierung	Gegen- und Nullsystem; wählbar individuell oder simultan.
Vermeidung von Resonanz	Bestimmte Ordnungen werden abgeschaltet, wenn eine Resonanz oder fehlende Impedanz erkannt wird; oder manuelle Abschaltung.

#### Technische Daten der Parallelschaltung

Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit	Parallelschaltung von bis zu 12 Geräten pro Stromwandlersatz; beliebige Größenkombination möglich (max. n-te Ordnung abhängig von den Kenndaten des Netzes).
Optionen für Parallelbetrieb	Master/Slave, Multi-Master, Multi-Master/Multi-Slaves (Master benötigen eine Verbindung zum Stromwandler). Hauptmodul (Verbindung zum Stromwandler): 20 A, 30 A, 50 A, 60 A Erweiterungsmodul (nur Slave – kein Anschluss an Stromwandler): 60 A
Architektur der Parallelschaltung	Dezentrale Redundanz; kein unabhängiger Controller erforderlich.
Sequenzoptionen bei Parallelbetrieb	Lastverteilung: Alle aktiven Geräte arbeiten mit derselben prozentualen Leistung. Kaskadierung: Voreilen/Nacheilen mit Geräterotation; ein Gerät arbeitet bei voller Kapazität, bevor sich das nächste Gerät einschaltet; zeitgesteuerte Rotation.
Geräte-ID-Zuweisung	Für die parallele Verschaltung ist eine automatisch ID-Zuweisung möglich oder manuell einstellbar.

### Technische Spezifikation AccuSine PCSn

Parallele Redundanz	Jedes Gerät mit einem Stromwandleranschluss wird automatisch zum Master, wenn der Master abgeschaltet wird. Automatische Erhöhung der Leistung aller Geräte, um die fehlende Kapazität eines abgeschalteten Geräts zu kompensieren.
Parallele Steuerung Bedienterminal	Jedes Gerät ermöglicht die Anzeige und Änderung von Parametereinstellungen des kompletten Systems oder jedes anderen Geräts im parallelen System.
<b>Steuerung und Kommunikation</b>	
Parallele Kommunikation	Proprietärer Kommunikationsbus zwischen den aktiven Geräten (geschirmtes Kabel mindestens CAT5e mit RJ-45-Anschlüssen erforderlich).
Ansprechzeit Steuerung	typischerweise 40 - 60 µs
Zeit für Oberschwingungskorrektur	≤ 2 Zyklen
Zeit für Blindleistungskorrektur	≤ 1/2 Zyklus
Kommunikationsprotokoll	Hauptgerät: Modbus RTU & Modbus TCP/IP Erweiterungsmodul: Modbus RTU
Digitale Eingänge/Ausgänge	4 Eingänge, 4 Ausgänge zuweisbar
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	0 °C bis +45 °C (volle Leistung, Dauerbetrieb ohne Leistungsreduzierung). Leistungsreduzierung um 2 % pro °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95 %, keine Kondensatbildung
Betriebshöhe	1000 m (volle Leistung, Dauerbetrieb). Darüber: Leistungsreduzierung um 1 % pro 100 m. Über 3000 m wird fester Untergrund benötigt. Max. Betriebshöhe: 4800 m.
Sicherheit Umgebungstemperatur	Automatische Temperatursenkung basierend auf IGBT-Übertemperatur. Komplette Abschaltung, wenn die Lufteingangstemperatur +51 °C erreicht.
Voreingestellte Ausgangsbegrenzung (eff)	Programmierbarer Grenzwert aufgrund der Betriebshöhe oder Umgebungstemperatur – wird feste Ausgangsbegrenzung.
Lagerung (in Originalverpackung)	Temperatur: -20 °C bis +60 °C, relative Luftfeuchtigkeit: bis 95 %, keine Kondensatbildung, sauber, trocken und geschützt. Keine leitenden Partikel zulässig.
Verschmutzungsgrad – in Betrieb (IEC 60721-3-3)	Chemische Schadstoffe Klasse 3C2, Mechanische Klasse 3S2 Keine leitenden Partikel zulässig.
Verschmutzungsgrad – Transport und Lagerung (IEC 60721-3-3)	Chemische Schadstoffe Klasse 3C3, Mechanische Klasse 3S3 (Lagerung in Originalverpackung). Keine leitenden Partikel zulässig.
<b>Normen und Zertifikationen</b>	
Konstruktion	IEC 62477-1, IEC 61439-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 Class A, ISO 9001, IEEE Std 519-2014
EMV-Konformität	EN 61000-6-4 Klasse A (Emissionen), EN 61000-6-2 (Störfestigkeit).
Seismische Konformität	IBC 2015, ICC-ES AC156 (S <sub>ps</sub> = 2,47 g).
Produktzertifizierung	CE-zertifiziert, RCM, EAC, ABS, RoHS, IBC
<b>Mechanische und Einbaukennndaten</b>	
Montagekonfiguration	Im Innenbereich Vertikal: Chassis- und Wandmontage. Horizontal: Rackmontage 19" Bodenstehend durch Nutzung der Chassis Version möglich.
Schutzart	Chassis: IP00, Wandmontage: IP20, Rackmontage: IP20
Platinenschutz	Schutzbeschichtung (Conformal Coating) auf allen Platinen. Verschmutzungsgrad 2.
Eingangsseitiger Schaltkreisschutz	Keiner – durch externe Geräte außerhalb des AccuSine PCSn (weitere Informationen finden Sie in der Einbauanleitung des AccuSine PCSn). Empfohlener Differenzstromschutz: 500 mA
Kabeleinführung	Chassis- und Wandmontage: Einführung von unten Rackmontage: Einführung von vorne
Konfiguration der Kühlung	Dezentral geregelte Belüftung. Luftstrom: 560 m³/Std. Chassis- und Wandmontage: von unten nach oben Rack-Modul: von vorne nach hinten Keine leitenden Partikel zulässig, keine ätzenden Gase.
Geräuschpegel	ca. 63 dB(A)
Abmessungen (H x B x T)	Chassis- und Wandmontage: 960 x 440 x 265 mm Rackmontage: 265 x 440 x 960 mm (6 U) (1 U = 1,75" = 44,45 mm)
Farbe und Material	Gehäuse aus verzinktem Stahl Pulverbeschichtung hellgrau RAL7035 Tür bei Wandmontage, Frontgitter bei Rackmontage.
<b>Display &amp; Service</b>	
Display	Magelis STU HMI, hochauflösender Farb-Touchscreen TFT QVGA 64 k
Bedienerschnittstelle	Chassis: 144 mm (5,7") zur externen Montage im Lieferumfang enthalten Wandmontage: 144 mm (5,7") Rackmontage: 90 mm (3,5") Erweiterungsmodul: kein Display erforderlich
Bedienterminal (HMI)	Ausgabe in Klartext, kein verschlüsseltes Code. Mehrere Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch und Koreanisch.

# Oberschwingungskompensation

## AccuSine PCSn

### Technische Daten AccuSine PCSn

Service-Schnittstelle	2 x USB-Anschlüsse für Firmware-Update, Diagnose-Datei- und Download von Ereignisprotokollen. Diagnose-Protokolle können mit einem PC heruntergeladen werden, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
Inbetriebnahme	Integriertes Schritt-für-Schritt-Inbetriebnahmeprotokoll über Bedienterminal (HMI). Integrierter Inbetriebnahmebericht zum Herunterladen – keine zusätzliche Software erforderlich. Automatische Kalibrierung, Polaritätserkennung und -korrektur des Stromwandlers. Unempfindlich gegenüber der Phasenfolge. Automatische Überprüfung des Neutralleiteranschlusses des Geräts.
<b>Kompatibilität und Integration</b>	
Standgehäuse	Verwendung eines Chassismoduls: Luftströmungsbedarf muss sichergestellt sein.
Integration in ein Racksystem	Geeignet für 19" Schranksysteme, die die Anforderungen an die Dichte des Racks erfüllen.
Systemintegration	EcoStruxure™ Power ready; Integrierter Treiber für PME 8.2 und PME 9.0; Geeignet für den Betrieb mit der Baureihe AccuSine PCS+/PFV+; Geeignet für die Integration in EPMS/SCADA von Drittanbietern durch Modbus-Mapping.

### Typische Anwendungen



Gebäude



LED- / CFL-Leuchten



Forschung und  
Life Sciences



Gewerbe und  
Einzelhandel



Hotel und Casino



Gesundheitswesen

- Flughafenterminal
- Bahnhof
- Universitätsgebäude und Wohnheime
- Krankenhaus

- Casino
- Schaltnetzteile in Rechenzentren
- Schaltnetzteile in gewerblichen Räumen
- LED- und CFL-Leuchten

### Auswahltabelle

#### AccuSine PCSn 208-415 V, 50/60 Hz

Bemessungsstrom (A)	Bemessungsstrom Neutralleiter (A)	kVar bei 415 V	Bestell-Nr.	Gehäuseschutzart	Montagetyp	Gerätetyp	Kabeleinführung	Baugröße	Gew. (kg)
20	60	14	<b>PCSN020Y4CH00</b>	IP00	Chassis	Hauptgerät	Unten	12	61
30	90	22	<b>PCSN030Y4CH00</b>	IP00					
50	150	36	<b>PCSN050Y4CH00</b>	IP00		Erweiterungsmodul			75
60	180	43	<b>PCSN060Y4CH00</b>	IP00					
60	180	43	<b>PCSN060Y4CH00E</b>	IP00					
20	60	14	<b>PCSN020Y4W20</b>	IP20	Wandmontage	Hauptgerät	Unten	12	61
30	90	22	<b>PCSN030Y4W20</b>	IP20					
50	150	36	<b>PCSN050Y4W20</b>	IP20		Erweiterungsmodul			75
60	180	43	<b>PCSN060Y4W20</b>	IP20					
60	180	43	<b>PCSN060Y4W20E</b>	IP20					
30	90	22	<b>PCSN030Y4R19</b>	IP20	Rackmontage 19"	Hauptgerät	Frontseitig	13	61
60	180	43	<b>PCSN060Y4R19</b>	IP20					
60	180	43	<b>PCSN060Y4R19E</b>	IP20		Erweiterungsmodul			75

Die AccuSine PCSn-Rackmodule sind für die NetShelter SX-Gehäuse konzipiert. Die NetShelter SX Gehäuse sind sofort einsatzbereit für Umgebungen mit einer hohen Dichte und bieten die wichtigsten Funktionen, die heute auf dem Markt erhältlich sind. Die empfohlenen Lösungen und das Zubehör sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

## Rack-Systeme und Zubehör

Rack-Gehäuse-System NetShelter SX					
Bestell-Nr.	Beschreibung	Gew. (kg)	Rackhöhe (U)	Abmessungen (mm)	
				Höhe	Breite
AR3100	NetShelter SX 42U x 600 mm Breite x 1070 mm Tiefe mit Türen	125	42	1991	600
AR3300	NetShelter SX 42U x 600 mm Breite x 1200 mm Tiefe mit Türen	134	42	1991	600
AR8136BLK	Werkzeuglos aufrastbare Abdeckplatte NetShelter SX 1U, Verpackungseinheit 10 Stück	0,1	-	45,0	483
AR8108BLK	Standard-Abdeckplatte Metall NetShelter SX 1U, Verpackungseinheit 2 Stück	0,1	-	44,0	483
AR8101BLK	Abdeckplattenset NetShelter SX 1U, 2U, 4U, 8U	3	-	-	483
AR7700	Stabilisierungsplatte NetShelter SX zur Vermeidung von Kippen beim Herausziehen von Komponenten	5	-	75	351
AR7701	Verankerungsset NetShelter SX – erfüllt die Anforderungen an die Erdbebensicherheit für Zonen mit mäßiger seismischer Aktivität	1	-	73	70

Weitere Informationen zu NetShelter SX finden Sie unter: <https://www.se.com/de/de/product-category/7500-racks%2C-doppelb%C3%B6den-und-zubeh%C3%B6r/>

1U = 1,75" = 44,45 mm – Jedes AccuSine PCSn Rackmodul ist 6U hoch und benötigt zusätzlich 1U Platz für das Verkabelungszubehör (ist im Lieferumfang jedes Geräts enthalten).

In der Verpackung enthalten: Rack-Modul PCSn, 1U Kabeleinführungsplatte und ein Paar Montageschienen zum Einbau in Rack-Gehäuse NetShelter SX.

**Hinweis:** Rack-Gehäuse und -Zubehör sind nicht im Lieferumfang des PCSn-Moduls enthalten und müssen über die Bestellnummern in der oben stehenden Tabelle separat bestellt werden.



NetShelter SX AR3100 oder AR3300

**Luftabdichtung:** deckt Öffnungen ab, um eine Luftzirkulation zu vermeiden und den Bypass-Luftstrom zu reduzieren, um die Effizienz der Kühlung zu verbessern.



AR8101BLK



AR8136BLK

**Verschraubung und Stabilisierung:** verhindert das Umkippen in freistehenden Rack-Anwendungen und erfüllt spezifische Anforderungen an die Verankerung.



AR7701



AR7700

# Oberschwingungskompensation

## AccuSine PCS+



Aktiver Oberschwingungsfilter für Anwendungen in der Industrie und bei hohen Beanspruchungen

PB50282x\_R\_eps



PB115718\_eps



MCC Modell 6 (mit UL- und CSA-Zulassung)

PD-005100\_eps



Okken / Blokset (IEC 61439-zertifiziert)

### Technische Daten AccuSine PCS+

Technische Daten	
<b>Standard Bemessungsstromstärke <math>kA_{eff}</math></b>	60 A, 120 A, 200 A, 300 A bei 208 – 240 V AC 60 A, 120 A, 200 A, 300 A bei 380 – 480 V AC 47 A, 94 A, 157 A, 235 A bei 480 – 600 V AC 40 A, 80 A, 133 A, 200 A bei 600 – 690 V AC
Elektrische Kenndaten	
<b>Nennspannung</b>	208 - 240 V AC; + 10% / -10% 380 - 480 V AC; + 10% / -15% 480 - 600 V AC; + 10% / -15% 600 - 690 V AC; + 10% / -15%
<b>Nennfrequenz</b>	50/60 Hz, $\pm 3$ Hz automatische Netzfrequenzerkennung
<b>Anzahl Phasen</b>	3-phasig, mit oder ohne Neutralleiter (keine Abschaltung des Neutralleiters)
Technische Produktkenndaten	
<b>Leistungselektronik</b>	3-Level-IGBT
<b>Topologie</b>	Digitale harmonische FFT Digitale Blindleistung.
<b>Effizienz</b>	bis 480 V AC > 97 %; bis 690 V AC > 95 %
<b>Stromwandler</b>	Beliebiges Verhältnis mit 1 oder 5 Ampere sekundär; Genauigkeitsklasse 1; Bemessungsfrequenz 50/60 oder 400 Hz (minimale Bemessungsfrequenz des Geräts); Geerdet; Kann mit anderen Geräten geteilt werden
<b>Stromwandler VA Belastung</b>	1-A: 0,04-VA 5-A: 1-VA
<b>Anzahl Stromwandler</b>	2 oder 3 bei 3-phasige Lasten 3 erforderlich für 4 Draht mit Lasten mit angeschlossenem Neutralleiter
<b>Oberschwingungsspektrum</b>	2. bis 51. Ordnung, diskret; komplett wählbar über Ordnung der Oberschwingung (Amplitude und Ein/Aus)
<b>Steuerung</b>	Geschlossener Regelkreis; Offener Regelkreis (kompatibel mit AccuSine PCS bei Nachrüstungen)
<b>Position Stromwandler</b>	Geschlossener Regelkreis: Stromwandler als Quellsensor (am Netz) oder Lastsensor bei Einzelgerät, Offener Regelkreis: Stromwandler als Lastsensor oder Quellsensor für Einzelgerät
<b>Abschwächung der Oberschwingungen</b>	Geschlossener Regelkreis: < 3 % THD(i); Reduzierung max. 20:1 THD(i) bei Oberschwingungsstrom der Last von über 50 % des Bemessungsstroms des AccuSine PCS+ Offener Regelkreis: < 5 % TDD Induktive Impedanz von mindestens 3 % pro nichtlinearer Last erforderlich
<b>Betriebsparameter</b>	Sollwert in % THDi Sollwert in % THDv Sollwert LF
<b>Vermeidung von Resonanz</b>	Ausgang wird bei bestimmter Ordnung der Oberschwingungen abgeschaltet, wenn eine Resonanz oder fehlende Impedanz erkannt wird; oder manuelle Abschaltung
<b>Parallelbetrieb</b>	Bis zu 10 Geräte pro Stromwandlersatz (bis zur 51. Ordnung), beliebige Größenkombination; Rückwärtskompatibilität mit parallel betriebenen AccuSine PCS. Wenden Sie sich an Ihre Schneider Electric Verkaufsstelle, wenn für Anwendungen mehr als 10 Geräte erforderlich sind.
<b>Optionen für Parallelbetrieb</b>	Master/Master (Master benötigen Stromwandler); Master/Slave; Mehrere Master/mehrere Slaves; Wie AccuSine PCS bei Nachrüstungen.
<b>Sequenzoptionen bei Parallelbetrieb</b>	Lastverteilung: Alle aktiven Geräte arbeiten mit derselben prozentualen Leistung. Kaskadierung: Voreilen/Nacheilen mit Gerärotation: ein Gerät arbeitet bei voller Kapazität, bevor sich das nächste Gerät einschaltet; zeitgesteuerte Rotation.
<b>Parallele Redundanz</b>	Jedes Gerät mit Stromwandleranschlüssen wird automatisch zum Master, wenn der steuernde Master abgeschaltet wird. Automatische Erhöhung der Leistung aller aktiven Geräte, um die fehlende Kapazität eines abgeschalteten Geräts zu kompensieren.
<b>Parallele Steuerung</b>	Jedes Gerät ermöglicht die Anzeige und Änderung von Parametereinstellungen des kompletten Systems oder jedes anderen Geräts im parallelen System.
<b>Parallele Kommunikation</b>	Proprietärer Kommunikationsbus zwischen den Bedieneinheiten (geschirmtes Kabel mindestens CAT5e erforderlich).
<b>Leistungsfaktorkorrektur</b>	Optimierte LF-Korrektur, voreilender (kapazitiv) oder nacheilender (induktiv) Leistungsfaktor ( $\cos \varphi$ ) als Ziel
<b>Ansprechzeit Steuerung</b>	25 $\mu s$
<b>Zeit für Oberschwingungskorrektur</b>	2 Zyklen
<b>Zeit für Blindleistungskorrektur</b>	1/4 Zyklus
<b>Display</b>	144 mm QVGA TFT 64k-Farb-Touchscreen
<b>Bedienerschnittstelle</b>	Bedienterminal Magelis STU Touchscreen
<b>Anzeigeparameter</b>	100e: unter anderem THDi, THDu, Oszilloskop zur Anzeige vieler ausgewählter Parameter, Zeigerdiagramme, Leistung der Last, gemessene Stromwerte $I_h$ , $I_s$ , $I_f$ , $I$ Gegensys., LF ( $\cos \varphi$ ), Werte des eingespeisten Stroms $I_h$ , $I$ Blind, $I$ Gegensys. usw.
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	Modbus RTU, Modbus TCP/IP
<b>Digitale Eingänge/Ausgänge</b>	Potenzialfreie Kontakte für 4 Eingänge und 4 Ausgänge; zuordenbar
<b>Geräuschpegel (ISO 3746)</b>	typischerweise <70 dB(A)
<b>Erdungssysteme</b>	Geeignet für die meisten Erdungssysteme; IT-Schalter an EMV-Filter für IT-Erdung, hoher Erdungswiderstand oder Systeme mit geerdetem Außenleiter.

## Technische Daten AccuSine PCS+

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	60 A, 120 A und 200 A: IP00 (UL Open Type) und IP20 (UL N1 Type Wandmontage): 0 °C bis 45 °C; Alle weiteren: 0 °C bis 40 °C; Leistungsreduzierung um 2 % pro °C bis 50 °C.
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95 %, keine Kondensatbildung
Eignung für Erdbebengebiete	Entspricht IBC und ASCE7 (bei allen bodenstehenden Modellen ist eine Verankerung oben erforderlich).
Betriebshöhe	1000 m, (Herabsetzung um 1 % pro 100 m darüber)
Sicherheit	Automatische Temperatursenkung basierend auf beliebigem OT-Gerät. Komplette Abschaltung, wenn die Lufteingangstemperatur 51 °C erreicht.
Umgebungstemperatur	
Voreingestellte Ausgangsbegrenzung (eff)	Programmierbarer Grenzwert aufgrund der Betriebshöhe oder Umgebungstemperatur – wird zur festen Ausgangsbegrenzung
Lagerung (in Originalverpackung)	Temperatur: -20 °C bis 60 °C; Relative Luftfeuchtigkeit: bis 95 %, keine Kondensatbildung; Saubere, trocken und geschützt; Keine leitenden Partikel zulässig.
Verschmutzungsgrad – in Betrieb (IEC 60721-3-3)	Chemische Schadstoffe Klasse 3C2; Mechanische Partikel Klasse 3S2; Keine leitenden Partikel zulässig.
Verschmutzungsgrad – Transport und Lagerung (IEC 60721-3-3)	Chemische Schadstoffe Klasse 3C3; Mechanische Partikel Klasse 3S3; Bei Lagerung in Originalverpackung; Keine leitenden Partikel zulässig.
Bezugsnormen	
Konstruktion	CE EMV Zulassung IEC/EN 61439-1, EN 61000-6-4 Klasse A, EN 61000-6-2
Schutzart (Gehäuse)	IP00, IP20, IP31, IP54, UL Typ 1, UL Typ 2, UL Typ 12, UL Typ offen
Konformität mit Normen/ Zulassungen	cULus (UL508, CSA 22.2 Nr. 14) CE-Kennzeichnung, ABS, DNV-GL, CNAS, RCM, EAC, RoHS, IBC und weitere lokale Normen.
Installation	
Wandmontage	Ausführungen IP00 (UL Typ offen) und IP20 (UL Typ 1)
Freistehend	IP31, IP54, UL Typ 1, UL Typ 2 und UL Typ 12
Ausschaltvermögen	IP00 und IP20 – externe Mittel erforderlich. Von Fremdanbietern. Freistehende Gehäuse – einspeiseseitiger Leistungsschalter oder Sicherungstrennung mit mechanischer Türverriegelung.
Ausschaltvermögen	bis 240 V AC – 200 kA cULus; 150 kA IEC bis 415 V AC – 200 kA cULus; 125 kA IEC bis 480 V AC – 200 kA cULus; 75 kA IEC bis 600 V AC – 100 kA cULus; 20 kA IEC bis 690 V AC – kein cULus; 100 kA IEC
Kabeleinführung	Wandmontage: UL Typ offen, IP00, UL Typ 1 und IP20 – nur von unten. Freistehend: Einführung von oben und unten über Kabeleinführungsplatten.
Platinenschutz	Schutzbeschichtung (Conformal Coating) auf allen Platinen. Verschmutzungsgrad 2.
Konfiguration der Kühlung	Natürliche Belüftung und Zwangsbelüftung. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Separate Luftkammern für Kühlkörperbereich und Platinenbereich.</li> <li>■ Eingang der Luftkammer des Kühlkörpers unten und Auslass oben.</li> <li>■ Alle Komponenten in der Luftkammer des Kühlkörpers haben die Schutzart IP54 oder höher =&gt; keine Filterung erforderlich.</li> <li>■ Luftzufuhr zur Platine muss sauber und trocken sein (Filterung unter Umständen erforderlich).</li> <li>■ Keine leitenden Partikel zulässig.</li> </ul>
Serviceangebot	
Bedienterminal (Magelis STU)	Ausgabe in Klartext (keine unverständlichen Codes). Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch und Chinesisch. USB-Schnittstelle für den Upload von neuer Software und den Download betrieblicher Aufzeichnungen.
Service-Schnittstelle	USB-Schnittstelle: Inbetriebnahme, Programmierung oder Diagnosen über einen Laptop bei ein- oder ausgeschaltetem Gerät; Der Laptop liefert den Strom zur Steuerung der Platine, wenn das Gerät nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen ist.
Inbetriebnahme	In das Gerät integrierter Schritt-für-Schritt-Prozess; automatische Dimensionierung, Drehfeldrichtung und Polarität des Stromwandlers; externes Transformatorverhältnis und Phasenverschiebung; Wärmeprüfung und mehr.

## Typische Anwendungen



Öl und Gas



Wasserversorgung



Zement



HLK



Gebäude



Windenergieanlagen

- Öl- und Gasplattformen
- Hafenkräne
- Stahl
- Wasser/Abwasser
- HLK

- Automobilindustrie
- Verarbeitungsanlagen, Zellstoff und Papier
- Wind- und Solarparks
- Lifte (Skilifte oder Aufzüge)
- Schiffe

# Oberschwingungskompensation

## Auswahltabelle

AccuSine PCS+ 208 - 240 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse			Baugröße	Gew. (kg)
			Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung		
60	21,6 bei 208 24,9 bei 240	<b>PCSP060D2IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	1	88
		<b>PCSP060D2N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	2	277
		<b>PCSP060D2IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP060D2N12</b>	UL Typ 12				
		<b>PCSP060D2IP54</b>	IP54				291
120	43,2 bei 208 49,9 bei 240	<b>PCSP120D2IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	3	113
		<b>PCSP120D2N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	4	279
		<b>PCSP120D2IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP120D2N12</b>	UL Typ 12				
		<b>PCSP120D2IP54</b>	IP54				293
200	72,1 bei 208 83,1 bei 240	<b>PCSP200D2IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	5	171
		<b>PCSP200D2N1</b>	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	6	384
		<b>PCSP200D2N2</b>	UL Typ 2				
		<b>PCSP200D2IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP200D2N12</b>	UL Typ 12				402
		<b>PCSP200D2IP54</b>	IP54				
300	108,1 bei 208 124,7 bei 240	<b>PCSP300D2IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	7	210
		<b>PCSP300D2N1</b>	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	8	422
		<b>PCSP300D2N2</b>	UL Typ 2				
		<b>PCSP300D2IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP300D2N12</b>	UL Typ 12				436
		<b>PCSP300D2IP54</b>	IP54				

### Hinweis:

Bei Ausführung 60 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP060D2IP00 und PCSPWMKIT60A; 232 mm länger und 8,7 kg schwerer als IP00.  
 Bei Ausführung 120 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP120D2IP00 und PCSPWMKIT120A; 232 mm länger und 9,3 kg schwerer als IP00.  
 Bei Ausführung 200 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP200D2IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer als IP00.  
 Bei Ausführung 300 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP300D2IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer als IP00.

AccuSine PCS+ 380 - 480 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse			Baugröße	Gew. (kg)
			Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung		
60	39,5 bei 380 41,6 bei 400 43,1 bei 415 49,9 bei 480	<b>PCSP060D5IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	1	88
		<b>PCSP060D5N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	2	277
		<b>PCSP060D5IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP060D5N12</b>	UL Typ 12				
		<b>PCSP060D5IP54</b>	IP54				291
120	79,0 bei 380 83,1 bei 400 86,3 bei 415 99,8 bei 480	<b>PCSP120D5IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	3	113
		<b>PCSP120D5N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	4	279
		<b>PCSP120D5IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP120D5N12</b>	UL Typ 12				
		<b>PCSP120D5IP54</b>	IP54				293
200	131,6 bei 380 138,6 bei 400 143,8 bei 415 166,3 bei 480	<b>PCSP200D5IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	5	171
		<b>PCSP200D5N1</b>	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	6	384
		<b>PCSP200D5N2</b>	UL Typ 2				
		<b>PCSP200D5IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP200D5N12</b>	UL Typ 12				402
		<b>PCSP200D5IP54</b>	IP54				
300	197,5 bei 380 207,8 bei 400 215,6 bei 415 249,4 bei 480	<b>PCSP300D5IP00</b>	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	7	210
		<b>PCSP300D5N1</b>	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	8	422
		<b>PCSP300D5N2</b>	UL Typ 2				
		<b>PCSP300D5IP31</b>	IP31				
		<b>PCSP300D5N12</b>	UL Typ 12				436
		<b>PCSP300D5IP54</b>	IP54				

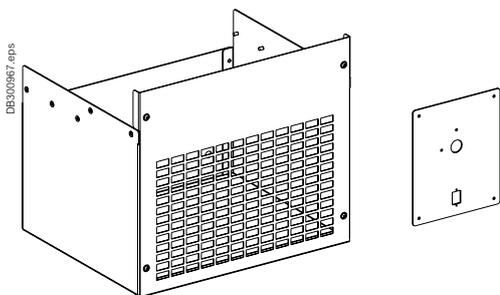
### Hinweis:

Bei Ausführung 60 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP060D5IP00 und PCSPWMKIT60A; 232 mm länger und 8,7 kg schwerer als IP00.  
 Bei Ausführung 120 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP120D5IP00 und PCSPWMKIT120A; 232 mm länger und 9,3 kg schwerer als IP00.  
 Bei Ausführung 200 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP200D5IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer als IP00.  
 Bei Ausführung 300 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: PCSP300D5IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer als IP00.

# Oberschwingungskompensation Auswahltabelle

AccuSine PCS+ 480 - 600 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung	Baugröße Gew. (kg)	
47	48,8 bei 600	<b>PCSP047D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	9	461
		<b>PCSP047D6N12</b>	UL Typ 12			9	461
94	97,7 bei 600	<b>PCSP094D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	9	498
		<b>PCSP094D6N12</b>	UL Typ 12				498
157	163,2 bei 600	<b>PCSP157D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	10	653
		<b>PCSP157D6N12</b>	UL Typ 12				653
235	244,2 bei 600	<b>PCSP235D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	10	757
		<b>PCSP235D6N12</b>	UL Typ 12				757

AccuSine PCS+ 600 - 690 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung	Baugröße Gew. (kg)	
40	47,8 bei 690	<b>PCSP040D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	9	483
		<b>PCSP040D7N12</b>	UL Typ 12				483
		<b>PCSP040D7IP54</b>	IP54				
80	95,6 bei 690	<b>PCSP080D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	9	533
		<b>PCSP080D7IP31</b>	IP31				533
		<b>PCSP080D7N12</b>	UL Typ 12				
		<b>PCSP080D7IP54</b>	IP54				
133	159,0 bei 690	<b>PCSP133D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	10	709
		<b>PCSP133D7IP31</b>	IP31				709
		<b>PCSP133D7N12</b>	UL Typ 12				
200	239,0 bei 690	<b>PCSP200D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	10	827
		<b>PCSP200D7IP31</b>	IP31				827
		<b>PCSP200D7N12</b>	UL Typ 12				
		<b>PCSP200D7IP54</b>	IP54				



## AccuSine+ Umrüstsatz für Wandmontage

Zum Umbau von IP00 Geräten (UL Typ offen) zur Wandmontage mit IP20 Schutzart (UL Typ 1). Inklusive HMI-Montageplatte und Kabeleinführungsgehäuse zur Montage auf der Unterseite der IP00-Baugruppen.

Wandmontageset Bestellnummer	Abmessungen nach Montage – IP20 Bemessungsstrom des Geräts (A)	Abmessungen nach Montage – IP20			Baugruppe IP20 Gew. (kg)	Gehäuse für Kabeleinführung Gew. (kg)
		Höhe	Breite	Tiefe		
<b>PCSPWMKIT60A</b>	60	1530	421	349	97,3	8,7
<b>PCSPWMKIT120A</b>	120	1630	421	384	122,0	9,3
<b>PCSPWMKIT300A</b>	200	1642	575	435	180,0	8,6
<b>PCSPWMKIT300A</b>	300	1882	575	435	218,6	8,6

# Elektronische Blindleistungskompensation

## AccuSine PFV+



Lösungen für Blindstromkompensation für spezifische und leistungsstarke Systeme.

PB502825\_R.eps



PB115718.eps



MCC Modell 6 (mit UL- und CSA-Zulassung)

PD-005100.eps



Okken / Blokset (IEC 61439-zertifiziert)

### Technische Daten AccuSine PFV+

Technische Daten	
<b>Standard Bemessungsstromstärke <math>kA_{eff}</math></b>	60 A, 120 A, 200 A, 300 A bei 208 – 240 V AC 60 A, 120 A, 200 A, 300 A bei 380 – 480 V AC 47 A, 94 A, 157 A, 235 A bei 480 – 600 V AC 40 A, 80 A, 133 A, 200 A bei 600 – 690 V AC
Elektrische Kenndaten	
<b>Nennspannung</b>	208 - 240 V AC; +10%/-10% 380 - 480 V AC; +10%/-15% 480 - 600 V AC; +10%/-15% 600 - 690 V AC; +10%/-15%
<b>Nennfrequenz</b>	50/60 Hz, $\pm 3\%$ automatische Netzfrequenzerkennung
<b>Anzahl Phasen</b>	3-phasig, mit oder ohne Neutralleiter
<b>Betrieb mit einphasigen Lasten</b>	Ja; keine Auswirkungen auf den Neutralleiterstrom
Technische Produktkenndaten	
<b>Leistungselektronik</b>	IGBT; 3-Level-Wechselrichter
<b>Topologie</b>	Digitale Ansprechzeit 1/4 Zyklus
<b>Verluste</b>	Bei 480 V AC < 3 %; bei 690 V V AC < 5 %
<b>Effizienz</b>	bis 480 V AC > 97 %; bis 690 V AC > 95 %
<b>Stromwandler</b>	Beliebiges Verhältnis mit 1 oder 5 Ampere sekundär; Genauigkeit Typ 1; <b>Nennfrequenz</b> 50/60 oder 400 Hz (minimale Frequenz des Geräts); Geerdet; kann mit anderen Geräten geteilt werden
<b>Anzahl Stromwandler</b>	2 oder 3 bei 3-phasige Lasten 3 erforderlich für 4 Leiter bei Lasten mit angeschlossenem Neutralleiter
<b>Stromwandler VA Belastung</b>	40 mΩ
<b>Steuerung</b>	Geschlossener Regelkreis (neue Anlagen). Offener Regelkreis (Kompatibilität bei Nachrüstungen).
<b>Position Stromwandler</b>	Geschlossener Regelkreis: Stromwandler als Quellsensor (am Netz) oder Lastsensor bei Einzelgerät. Offener Regelkreis: Stromwandler als Lastsensor oder Quellsensor bei Einzelgerät.
<b>Parallelbetrieb</b>	Bis zu 10 Geräte pro Stromwandlersatz, beliebige Größenkombination. Rückwärtskompatibilität mit parallel betriebenen AccuSine PFV. Wenden Sie sich an Ihre Schneider Electric Verkaufsstelle bei Anwendungen mit mehr als 10 Geräten
<b>Optionen für Parallelbetrieb</b>	Master/Master (Master benötigen Stromwandler); Master/Slave; Mehrere Master/mehrere Slaves; Gleich wie AccuSine PCS bei Nachrüstungen
<b>Sequenzoptionen bei Parallelbetrieb</b>	Kaskadierung: Voreilen/Nacheilen mit Geräterotation: ein Gerät arbeitet bei voller Kapazität, bevor sich das nächste Gerät einschaltet; zeitgesteuerte Rotation Lastverteilung: Alle aktiven Geräte arbeiten mit derselben prozentualen Leistung
<b>Parallele Redundanz</b>	Jedes Gerät mit Stromwandleranschlüssen wird automatisch zum Master, wenn der steuernden Master abgeschaltet wird. Automatische Erhöhung der Leistung aller Geräte, um die fehlende Kapazität eines abgeschalteten Geräts zu kompensieren.
<b>Parallele HMI-Steuerung</b>	Jedes Gerät ermöglicht die Anzeige und Änderung von Parametereinstellungen des kompletten Systems oder jedes anderen Geräts im parallelen System.
<b>Leistungsfaktorkorrektur</b>	Optimierte LF-Korrektur, voreilender (kapazitiv) oder nacheilender (induktiv) Leistungsfaktor ( $\cos \phi$ ) als Ziel
<b>Netzstromausgleich</b>	Gegensystemstrom, der eingespeist wird, um ein Gleichgewicht des Grundstroms im Netz zu erreichen (korrigiert Verschiebungs-LF ( $\cos \phi$ )).
<b>Unterstützung der Spannungsversorgung (Volt-VAR-Modus)</b>	Unterstützung der Netzspannungsversorgung über VAR-Einspeisung: Aufrechterhaltung des festgelegten Sollwerts für die Spannung durch die Einspeisung voreilender VAR, um die Spannung zu erhöhen, und nacheilender VAR, um die Spannung zu reduzieren; mit Anpassungsgeschwindigkeit
<b>Ansprechzeit Steuerung</b>	25 $\mu s$
<b>Zeit für Blindleistungskorrektur</b>	1/4 Zyklus
<b>Display</b>	145 mm QVGA TFT 7-farbiger Touchscreen
<b>Bedienelement</b>	Bedienterminal Magelis STU Touchscreen
<b>Anzeigeparameter</b>	100e: unter anderem Oszilloskop zur Anzeige vieler ausgewählter Parameter, Zeigerdiagramme, Netzleistung, gemessene Stromwerte für $I_s$ , $I_f$ , $I_{neg. seq.}$ , LF ( $\cos \phi$ ), Werte des eingespeisten Stroms für $I_{Blind}$ ; $I_{neg. seq.}$ usw.
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	Modbus RTU, Modbus TCP/IP
<b>Digitale Eingänge/Ausgänge</b>	Potenzialfreie Kontakte für 4 Eingänge und 4 Ausgänge; zuordenbar
<b>Geräuschpegel (ISO 3746)</b>	< 75 db im Abstand von einem Meter zur Geräteoberfläche
<b>Farbe</b>	Gehäuse RAL 7035; Sockel RAL 7022 (bodenstehende Geräte)
<b>Erdungssysteme</b>	Geeignet für die meisten Erdungssysteme; IT-Schalter an EMV-Filter für IT-Erdung, hoher Erdungswiderstand oder Systeme mit geerdetem Außenleiter

# Elektronische Blindleistungskompensation AccuSine PFV+

## Technische Daten AccuSine PFV+

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	60 A, 120 A und 200 A: IP00 (UL Typ offen) und IP20 (UL Typ N1 Wandmontage): 0 °C bis 45 °C; Alle weiteren: 0 °C bis 40 °C; Leistungsreduzierung um 2 % pro °C bis 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-95 %, keine Kondensatbildung
Eignung für Erdbebengebiete	Entspricht IBC und ASCE7 (bei allen bodenstehenden Modellen ist eine Verankerung oben erforderlich).
Betriebshöhe	1000 m, (über 1000 m: Leistungsreduzierung von 1 % pro 100 m)
Sicherheit Umgebungstemperatur	Automatische Temperatursenkung basierend auf beliebigem OT-Gerät. Komplette Abschaltung, wenn die Lufteingangstemperatur 51 °C erreicht
Voreingestellte Ausgangsbegrenzung (eff)	Programmierbarer Grenzwert aufgrund der Betriebshöhe oder Umgebungstemperatur – wird zur festen Ausgangsbegrenzung
Lagerung (in Originalverpackung)	Temperatur: -20 °C bis 60 °C; Relative Luftfeuchtigkeit: bis 95 %, keine Kondensatbildung; Saubere, trocken und geschützt; Keine leitenden Partikel zulässig
Verschmutzungsgrad – in Betrieb (IEC 60721-3-3)	Chemische Klasse 3C2 ■ Mechanische Klasse 3S2 ■ Keine leitenden Partikel zulässig
Verschmutzungsgrad – Transport und Lagerung (IEC 60721-3-3)	Chemische Klasse 3C3 ■ Mechanische Klasse 3S3 ■ bei Lagerung in Originalverpackung ■ Keine leitenden Partikel zulässig
Bezugsnormen	
Konstruktion	CE EMV Zulassung IEC/EN 61439-1, EN 61000-6-4 Klasse A, EN 61000-6-2
Schutzart (Gehäuse)	IP31, IP54, UL Typ 1, UL Typ 2 und UL Typ 12
Konformität mit Normen/Zulassungen	cULus (UL508, CSA 22.2 Nr. 14) CE-Kennzeichnung, ABS, weitere lokale Normen
Installation	
Wandmontage	Ausführungen IP00 (UL Typ offen) und IP20 (UL Typ 1)
Freistehend	IP31, IP54, UL Typ 2 und UL Typ 12
Schaltkreissschutz	IP00 und IP20 – externe Betriebsmittel von Fremdanbietern erforderlich. Von Fremdanbietern. Freistehende Gehäuse – einseitiger Leistungsschalter oder Sicherungstrennung mit mechanischer Türverriegelung
Ausschaltvermögen (gilt für Bemessungsstrom des eingangsseitigen Leistungs- schalters für Gehäuse freistehender Modelle)	bis 240 V AC – 200 kA cULus; 150 kA IEC bis 415 V AC – 200 kA cULus; 125 kA IEC bis 480 V AC – 200 kA cULus; 75 kA IEC bis 600 V AC – 100 kA cULus; 20 kA IEC bis 690 V AC – kein cULus; 100 kA IEC
Kabeleinführung	Wandmontage: UL Typ offen, IP00, UL Typ 1 und IP20 – nur von unten. Freistehend: Einführung von oben und unten über Kabeleinführungsplatten
Platinenschutz	Schutzbeschichtung (Conformal Coating) auf allen Platinen
Konfiguration der Kühlung	Natürliche Belüftung und Zwangsbelüftung; Separate Luftkammern für Kühlkörperbereich und Platinenbereich; Eingang der Luftkammer des Kühlkörpers unten und Auslass oben; Alle Komponenten in der Luftkammer des Kühlkörpers haben die Schutzart IP54 oder höher => keine Filterung erforderlich; Luftzufuhr zur Platine muss sauber und trocken sein (Filterung unter Umständen erforderlich); Keine leitenden Partikel zulässig
Serviceangebot	
Bedienterminal (Magelis STU)	Ausgabe in Klartext (keine unverständlichen Codes). Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch und Chinesisch. USB-Schnittstelle für den Upload von neuer Software und den Download betrieblicher Aufzeichnungen
Service-Schnittstelle	USB-Schnittstelle: Inbetriebnahme, Programmierung oder Diagnosen über einen Laptop bei ein- oder ausgeschaltetem Gerät; Der Laptop liefert den Strom zur Steuerung der Platine, wenn das Gerät nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen ist
Inbetriebnahme	In das Gerät integrierter Schritt-für-Schritt-Prozess; automatische Dimensionierung, Drehfeldrichtung und Polarität des Stromwandlers; externes Transformatorverhältnis und Phasenverschiebung; Wärmeprüfung und mehr.

## Typische Anwendungen



Öl und Gas



Wasserversorgung



Zement



HLK



Gebäude



Windenergieanlagen

- Öl- und Gasplattformen
- Hafenkrane
- Stahl
- Wasser/Abwasser
- HLK

- Automobilindustrie
- Verarbeitungsanlagen, Zellstoff und Papier
- Wind- und Solarparks
- Lifte (Skilifte oder Aufzüge)
- Schiffe

# Elektronische Blindleistungskompensation

## Auswahltabelle

AccuSine PFV+ 208 - 240 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung	Baugröße	Gew. (kg)
60	21,6 bei 208 24,9 bei 240	EVCP060D2IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	1	88
		EVCP060D2N2	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	2	277
		EVCP060D2IP31	IP31				
		EVCP060D2N12	UL Typ 12				
		EVCP060D2IP54	IP54				291
120	43,2 bei 208 49,9 bei 240	EVCP120D2IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	3	113
		EVCP120D2N2	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	4	279
		EVCP120D2IP31	IP31				
		EVCP120D2N12	UL Typ 12				
		EVCP120D2IP54	IP54				293
200	72,1 bei 208 83,1 bei 240	EVCP200D2IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	5	171
		EVCP200D2N1	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	6	363
		EVCP200D2N2	UL Typ 2				
		EVCP200D2IP31	IP31				
		EVCP200D2N12	UL Typ 12				
EVCP200D2IP54	IP54	402					
300	108,1 bei 208 124,7 bei 240	EVCP300D2IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	7	210
		EVCP300D2N1	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	8	402
		EVCP300D2N2	UL Typ 2				
		EVCP300D2IP31	IP31				
		EVCP300D2N12	UL Typ 12				
EVCP300D2IP54	IP54	436					

### Hinweis:

Bei Ausführung 60 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP060D2IP00 und PCSPWMKIT60A; 232 mm länger und 8,7 kg schwerer.  
 Bei Ausführung 120 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP120D2IP00 und PCSPWMKIT120A; 232 mm länger und 9,3 kg schwerer.  
 Bei Ausführung 200 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP200D2IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer.  
 Bei Ausführung 300 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP300D2IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer.

AccuSine PFV+ 380 - 480 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung	Baugröße	Gew. (kg)
60	39,5 bei 380 41,6 bei 400 43,1 bei 415 49,9 bei 480	EVCP060D5IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	1	88
		EVCP060D5N2	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	2	277
		EVCP060D5IP31	IP31				
		EVCP060D5N12	UL Typ 12				
		EVCP060D5IP54	IP54				291
120	79,0 bei 380 83,1 bei 400 86,3 bei 415 99,8 bei 480	EVCP120D5IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	3	113
		EVCP120D5N2	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	4	279
		EVCP120D5IP31	IP31				
		EVCP120D5N12	UL Typ 12				
		EVCP120D5IP54	IP54				293
200	131,6 bei 380 138,6 bei 400 143,8 bei 415 166,3 bei 480	EVCP200D5IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	5	171
		EVCP200D5N1	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	6	363
		EVCP200D5N2	UL Typ 2				
		EVCP200D5IP31	IP31				
		EVCP200D5N12	UL Typ 12				
EVCP200D5IP54	IP54	402					
300	197,5 bei 380 207,8 bei 400 215,6 bei 415 249,4 bei 480	EVCP300D5IP00	IP00 (Chassis)	Wandmontage	Unten	7	210
		EVCP300D5N1	UL Typ N1	Bodenstehend	Oben oder unten	8	402
		EVCP300D5N2	UL Typ 2				
		EVCP300D5IP31	IP31				
		EVCP300D5N12	UL Typ 12				
EVCP300D5IP54	IP54	436					

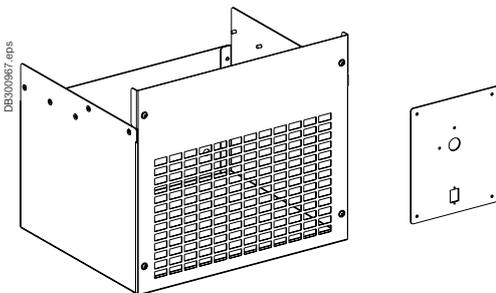
### Hinweis:

Bei Ausführung 60 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP060D5IP00 und PCSPWMKIT60A; 232 mm länger und 8,7 kg schwerer.  
 Bei Ausführung 120 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP120D5IP00 und PCSPWMKIT120A; 232 mm länger und 9,3 kg schwerer.  
 Bei Ausführung 200 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP200D5IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer.  
 Bei Ausführung 300 A IP20/UL Typ 1 müssen zwei Positionen bestellt werden: EVCP300D5IP00 und PCSPWMKIT300A; 273 mm länger und 8,6 kg schwerer.

# Elektronische Blindleistungskompensation Auswahltabelle

AccuSine PFV+ 480 - 600 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung	Baugröße	Gew. (kg)
47	48,8 bei 600	<b>EXAMPLE</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten		461
		<b>EVCP047D6N12</b>	UL Typ 12				461
94	97,7 bei 600	<b>EVCP094D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten		498
		<b>EVCP094D6N12</b>	UL Typ 12				498
157	163,2 bei 600	<b>EVCP157D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten		653
		<b>EVCP157D6N12</b>	UL Typ 12				653
235	244,2 bei 600	<b>EVCP235D6N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten		757
		<b>EVCP235D6N12</b>	UL Typ 12				757

AccuSine PFV+ 600 - 690 V, 50/60 Hz							
Bemessungsstrom	kVar bei Spannung	Bestellnummer	Gehäuse Schutzart	Montagetyp	Kabeleinführung	Baugröße	Gew. (kg)
40	47,8 bei 690	<b>EVCP040D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	9	483
		<b>EVCP040D7N12</b>	UL Typ 12				483
80	95,6 bei 690	<b>EVCP080D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	9	533
		<b>EVCP080D7N12</b>	UL Typ 12				533
133	159,0 bei 690	<b>EVCP133D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	10	709
		<b>EVCP133D7N12</b>	UL Typ 12				709
200	239,0 bei 690	<b>EVCP200D7N2</b>	UL Typ 2	Bodenstehend	Oben oder unten	10	827
		<b>EVCP200D7N12</b>	UL Typ 12				827



## AccuSine+ Umrüstsatz für Wandmontage

- Zum Umbau von IP00 Geräten (UL Typ offen) zur Wandmontage mit IP20 Schutzart (UL Typ 1).
- Inklusive HMI-Montageplatte und Kabeleinführungsgehäuse zur Montage auf der Unterseite der IP00-Baugruppen.

Wandmontageset Bestellnummer	Abmessungen nach Montage – IP20			Baugruppe IP20 Gew. (kg)	Gehäuse für Kabelein- führung Gew. (kg)	
	Bemessungsstrom des Geräts (A)	Höhe	Breite			Tiefe
<b>PCSPWMKIT60A</b>	60	1530	421	349	97,3	8,7
<b>PCSPWMKIT120A</b>	120	1630	421	384	122,0	9,3
<b>PCSPWMKIT300A</b>	200	1642	575	435	180,0	8,6
<b>PCSPWMKIT300A</b>	300	1882	575	435	218,6	8,6

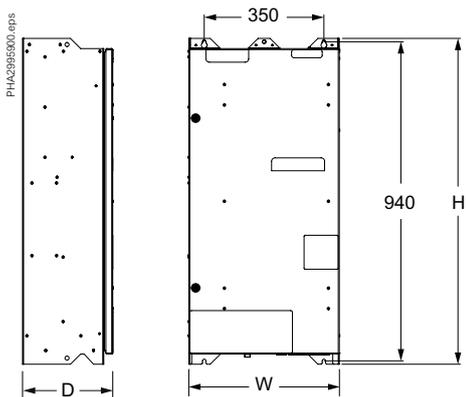
# Abmessungen

## Abmessungen für AccuSine PCSn

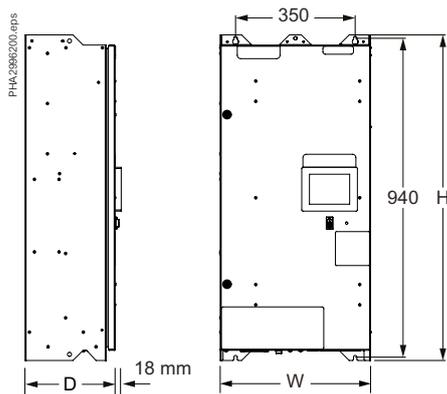
Baugröße	Beschreibung	Außenabmessungen		
		Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
12	Chassis- und Wandmontage AccuSine PCSn	960	440	265
13	Rackmontage AccuSine PCSn	265	440	960

### Baugröße 12

#### Chassis IP00



#### Wandmontage IP20

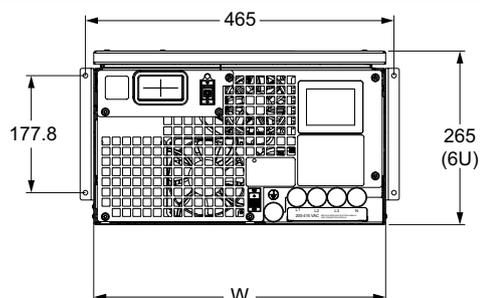
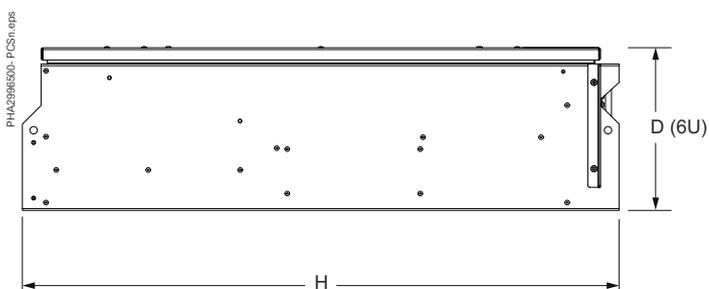


- HMI nur für das Hauptgerät vorgesehen – lose in der Verpackung mitgeliefert zur externen Montage.
- Die Erweiterungseinheit hat dieselben Abmessungen wie das Hauptgerät, aber keine HMI.

- HMI nur an Hauptgerät
- Die Erweiterungseinheit hat dieselben Abmessungen wie die Zentraleinheit, aber keine HMI.

### Baugröße 13

#### Rackmontage



- HMI nur an Hauptgerät
- Die Erweiterungseinheit hat dieselben Abmessungen wie das Hauptgerät, aber keine HMI.

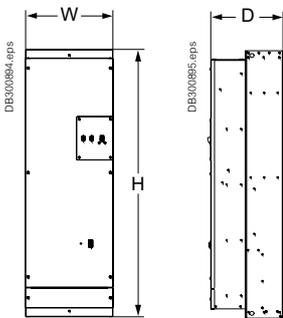
#### Hinweis:

Alle Abmessungen sind Richtwerte. Für Konstruktionszwecke nutzen Sie bitte die Abmessungen in der Einbauanleitung und die technischen Zeichnungen.

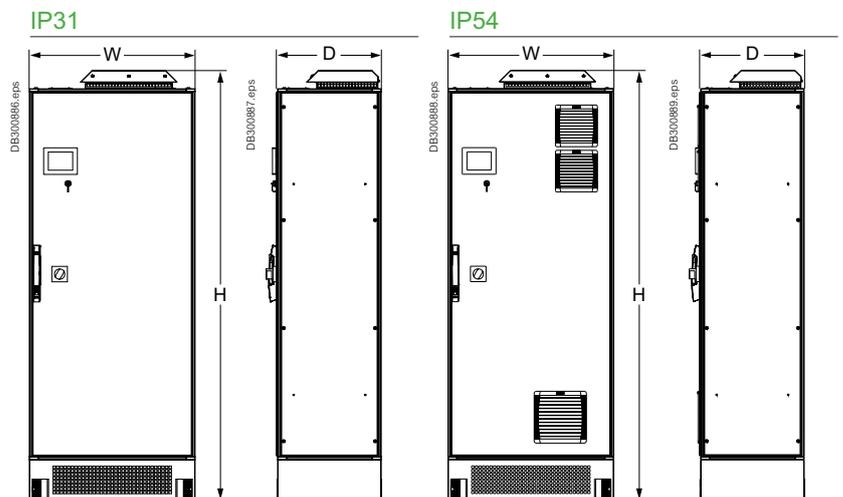
# Abmessungen Abmessungen für AccuSine PCS+ und AccuSine PFV+

Baugröße	Abmessungen		
	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
1	1300	421	349
2	2100	800	500
3	1400	421	384
4	2100	800	500
5	1323	582	438
6	2100	900	600
7	1560	582	438
8	2100	900	600
9	2100	1300	500
10	2100	1400	600
11	2000	800	600

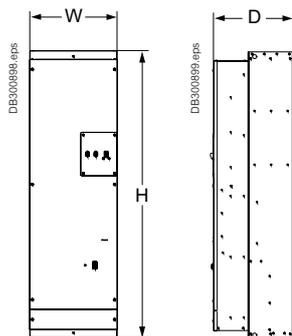
## Baugröße 1



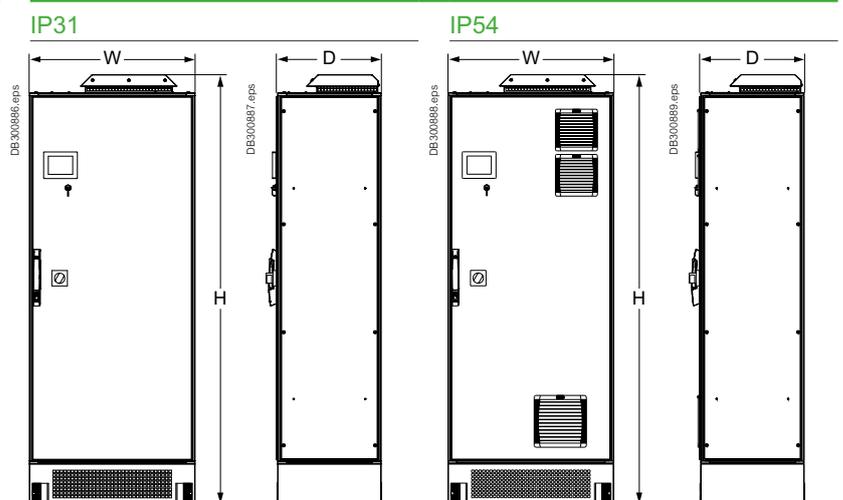
## Baugröße 2



## Baugröße 3



## Baugröße 4



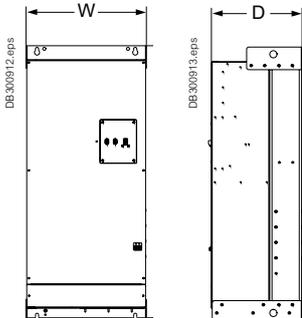
### Hinweis:

- Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.
- Die aktuellen mechanischen Zeichnungen finden Sie auf [www.se.com/de](http://www.se.com/de)
- Für Konstruktionszwecke nutzen Sie bitte die Einbauanleitung und die technischen Zeichnungen.

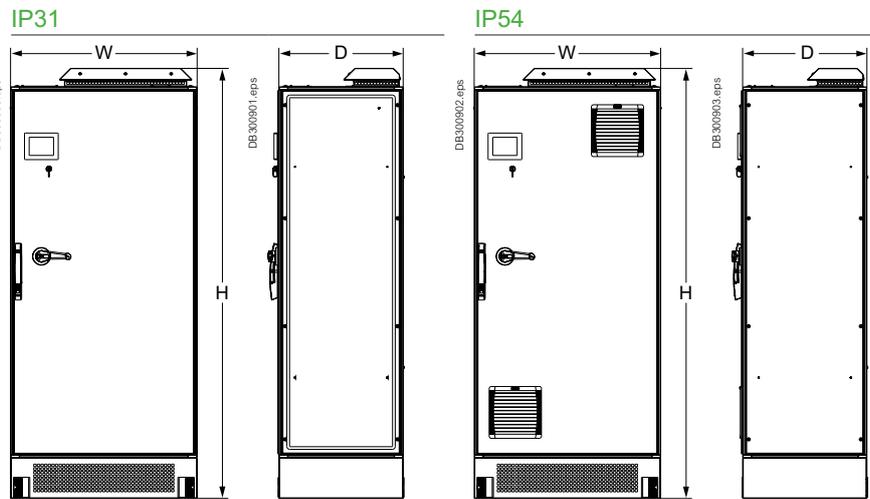
# Abmessungen

## Abmessungen für AccuSine PCS+ und AccuSine PFV+

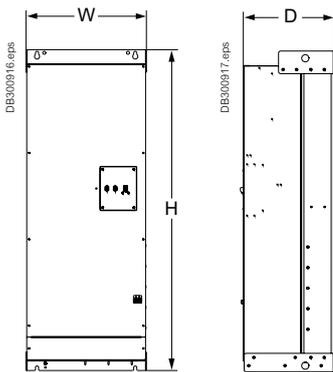
### Baugröße 5



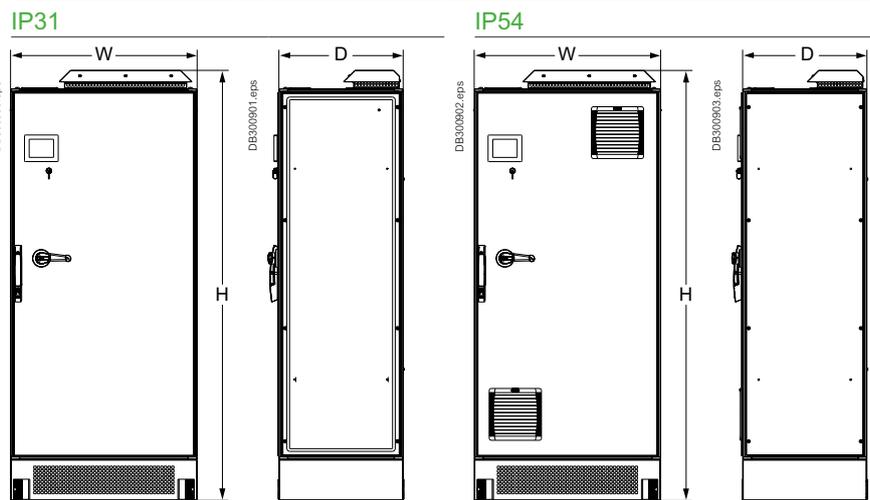
### Baugröße 6



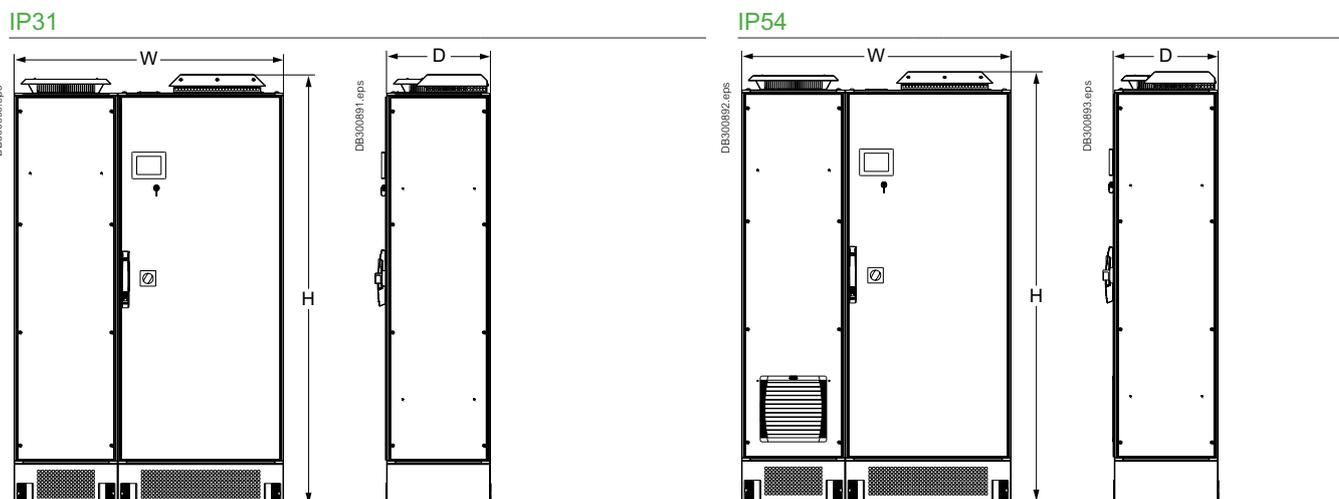
### Baugröße 7



### Baugröße 8



### Baugröße 9



#### Hinweis:

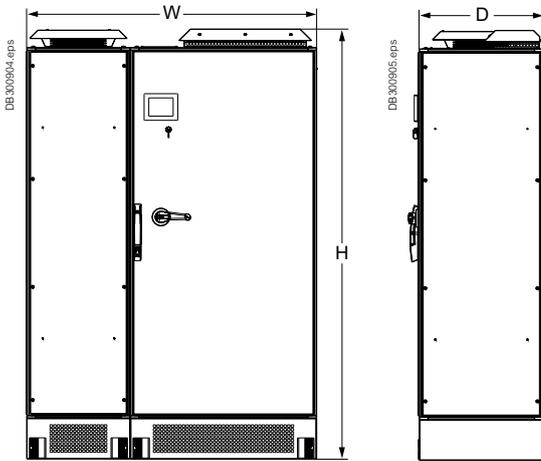
Alle Abmessungen sind Richtwerte. Für Konstruktionszwecke nutzen Sie bitte die Abmessungen in der Einbauanleitung und die technischen Zeichnung.

# Abmessungen

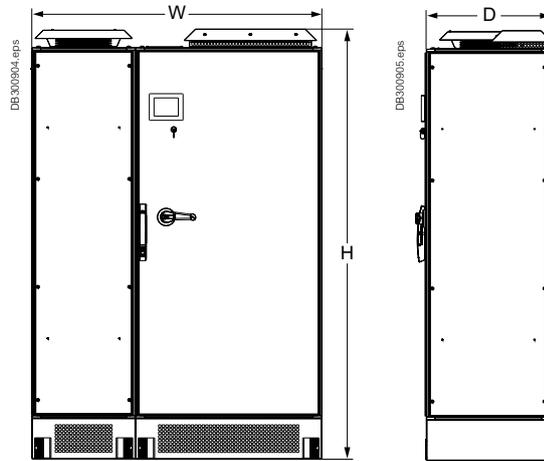
## Abmessungen für AccuSine PCS+ und AccuSine PFV+

### Baugröße 10

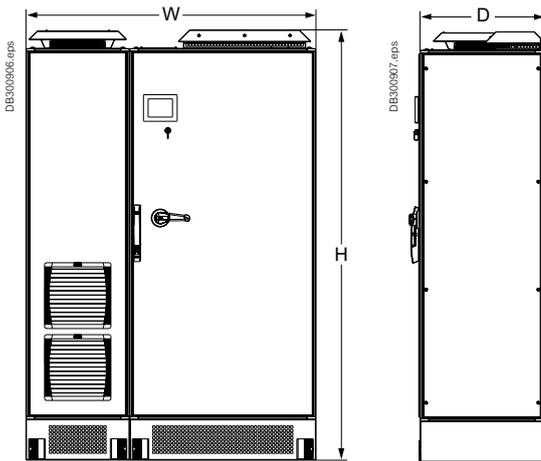
#### IP31 600 V AC



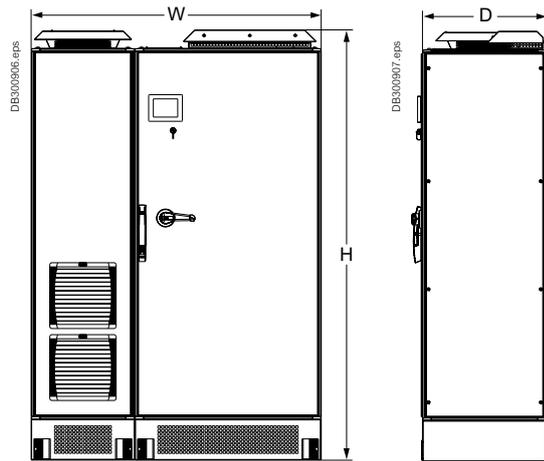
#### IP31 690 V AC



#### IP54 600 V AC

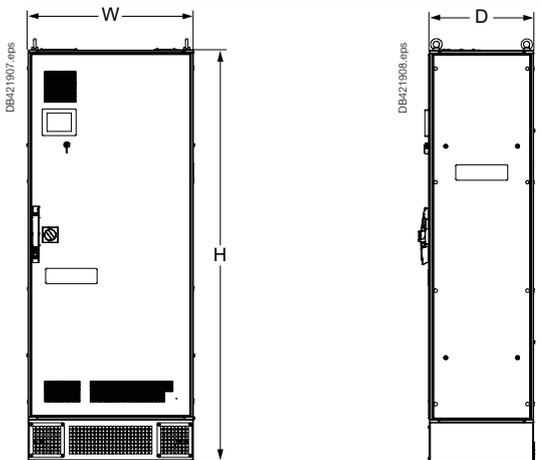


#### IP54 690 V AC



### Baugröße 11

#### UL Typ 1 (IP20) 240-480 V AC



#### Hinweis:

Alle Abmessungen sind Richtwerte. Für Konstruktionszwecke nutzen Sie bitte die Abmessungen in der Einbauanleitung und die technischen Zeichnung.

# Stromwandler und Zubehör

## Stromwandler (Split-Core)



Konform mit IEC 60044-1

### Technische Daten

#### Konstruktion

Der flexible Kern besteht aus directionalem Siliziumstahl. Die sekundären Wicklungen sind aus Kupfer. Das Gehäuse ist in Silikonkautschuk eingekapselt, um es vor Feuchtigkeit, Schmutz, Öl und Koronaentladung zu schützen.

Isolations-Niveau	0,72 kV. BIL 10 kV volle Welle	
Frequenz	50 - 400 Hz	
Thermischer Faktor	1,25 bei 30 °C, 1,0 bei 55 °C	
Betriebstemperaturbereich	-45 °C bis +55 °C	
Betriebshöhe	Bis zu 4000 m	
Genauigkeit	200 bis 300	4%
(primäre Bemessungsgröße)	400 bis 500	3%
	600 bis 800	2%
	1000 bis 6000	1%
Sekundäre Leitungen	3,65 m mit Flachstecker	
Farbe	Transformator (rot) – Leitungen (gelb)	
Flexibilität bleibt von -45 °C bis +200 °C erhalten		



Eine Drehbewegung öffnet den Kabelumbau-Stromwandler.

### Runde Stromwandler

Bestellnummer nach Sekundärstrom		Max. Last (A)	Innendurchmesser (ID) mm		Last-Kapazität (Ω)		Gew. (kg)
5 A	1 A		A	B	5 A	1 A	
<b>PCSPCTFCL50054</b>	<b>PCSPCTFCL50014</b>	500	101,6		0,120	2,0	1,6
<b>PCSPCTFCL100054</b>	<b>PCSPCTFCL100014</b>	1000	101,6		0,200	10,0	1,6
<b>PCSPCTFCL150054</b>		1500	101,6		0,375	15,0	1,6
<b>PCSPCTFCL100056</b>	<b>PCSPCTFCL100016</b>	1000	152,4		0,200	10,0	1,9
<b>PCSPCTFCL120056</b>		1200	152,4		0,200	15,0	1,9
<b>PCSPCTFCL150056</b>	<b>PCSPCTFCL150016</b>	1500	152,4		0,375	15,0	1,9
<b>PCSPCTFCL200056</b>	<b>PCSPCTFCL200016</b>	2000	152,4		1,000	18,0	1,9
<b>PCSPCTFCL250056</b>		2500	152,4		1,400	20,0	1,9
<b>PCSPCTFCL300056</b>		3000	152,4		1,800	20,0	1,9
	<b>PCSPCTFCL200018</b>	2000	203,2		1,000	18,0	2,5
<b>PCSPCTFCL400058</b>		4000	203,2		1,800	20,0	2,5
<b>PCSPCTFCL500058</b>		5000	203,2		1,800	20,0	2,5
<b>PCSPCTFCL2500511</b>		2500	279,4		1,400	20,0	3,4

**Hinweis:** Nur mit Drehbewegung öffnen.



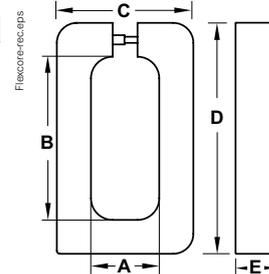
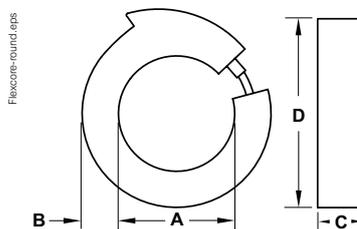
### Rechteckige Stromwandler

Bestellnummer nach Sekundärstrom		Max. Last (A)	Innendurchmesser (ID) mm		Last-Kapazität (Ω)		Gew. (kg)
5 A	1 A		A	B	5 A	1 A	
<b>PCSPCTFCL5005R</b>	<b>PCSPCTFCL5001R</b>	500	69,8	168,2	0,12	2,0	1,9
<b>PCSPCTFCL10005R</b>		1000	69,8	168,2	0,2	10,0	1,9
<b>PCSPCTFCL12005R</b>	<b>PCSPCTFCL12001R</b>	1200	69,8	168,2	0,2	15,0	1,9
<b>PCSPCTFCL15005R</b>	<b>PCSPCTFCL15001R</b>	1500	69,8	168,2	0,375	15,0	1,9
<b>PCSPCTFCL16005R</b>	<b>PCSPCTFCL16001R</b>	1600	69,8	168,2	0,375	15,0	1,9
<b>PCSPCTFCL20005R</b>		2000	69,8	168,2	1	18,0	1,9
<b>PCSPCTFCL30005R</b>		3000	69,8	168,2	1,8	20,0	1,9
<b>PCSPCTFCL25005R411</b>	<b>PCSPCTFCL25001R411</b>	2500	101,6	279,4	1,4	20,0	2,8
<b>PCSPCTFCL30005R411</b>		3000	101,6	279,4	1,8	20,0	2,8
<b>PCSPCTFCL40005R411</b>		4000	101,6	279,4	1,8	20,0	2,8
<b>PCSPCTFCL50005R411</b>		5000	101,6	279,4	1,8	20,0	2,8

### Abmessungen

ID A	Abmessungen in mm			
	B	C	D	
101,6	31,75	38,1	165,1	
152,4	31,75	38,1	215,9	
203,2	31,75	38,1	266,7	
279,4	31,75	38,1	342,9	

ID A	Abmessungen in mm				
	B	C	D	E	
69,8	168,2	139,7	238	38,1	
101,6	279,4	165,1	339,7	38,1	



# Stromwandler und Zubehör

## Runde Stromwandler (Solid-Core)

### Technische Daten

Frequenz	50 - 400 Hz
Klasse	0,6 kV, 10 kV BIL volle Welle
Flexible Leitungen	UL1015, 105 °C; CSA-Zulassung; 16 AWG (1,31 mm <sup>2</sup> ), 609,6 mm
Gew.	Ungefähr 0,68 kg
Genauigkeit	1%

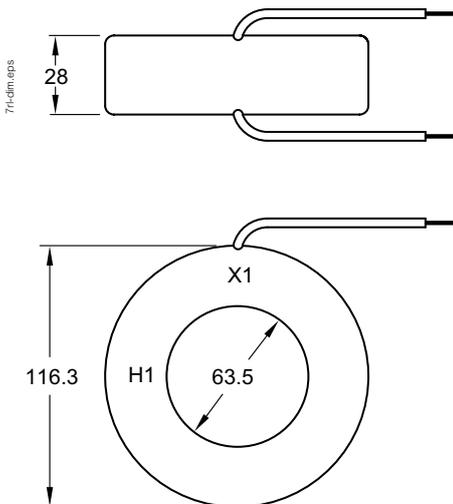


### Runde Stromwandler

Bestellnummer nach Sekundärstrom		Max. Last (A)	Last-Kapazität (Ω)	
5 A	1 A		5 A	1 A
	<b>PCSPCT7RL2011</b>	200	0,5	5,0
<b>PCSPCT7RL3015</b>	<b>PCSPCT7RL3011</b>	300	0,5	5,0
<b>PCSPCT7RL4015</b>	<b>PCSPCT7RL4011</b>	400	0,6	7,5
<b>PCSPCT7RL5015</b>	<b>PCSPCT7RL5011</b>	500	1,0	10,0
<b>PCSPCT7RL6015</b>	<b>PCSPCT7RL6011</b>	600	1,2	12,5
	<b>PCSPCT7RL7511</b>	750	1,2	12,5
<b>PCSPCT7RL8015</b>	<b>PCSPCT7RL8011</b>	800	1,4	20,0
<b>PCSPCT7RL1025</b>	<b>PCSPCT7RL1021</b>	1000	1,4	25,0
<b>PCSPCT7RL1225</b>	<b>PCSPCT7RL1221</b>	1200	1,4	15,0
<b>PCSPCT7RL1525</b>	<b>PCSPCT7RL1521</b>	1500	1,6	20,0
<b>PCSPCT7RL1625</b>		1600	2,0	25,0



### Abmessungen (mm)



# Bedienterminal (HMI)

## Bedienterminal (HMI)

Zu den Geräten AccuSine+ gehört ein Bedienterminal in Farbe mit grafischer Benutzerschnittstelle. Direktsteuerung, Programmierung und Überwachung sind ohne PC oder Internet möglich.



### Touchscreen

Die Direktsteuerung der Geräte AccuSine+ ist über den Touchscreen möglich.

### Display

Das grafische Display hat verschiedene Funktionen:

- Zugriff auf und Einstellung von Betriebsparametern
- Messdaten
- Anzeige von Betriebsstatus (Warnungen, Fehlermeldungen)

Zugriff auf Menüs zur einfachen Navigation.

### Konfigurationsparameter

Liste der wählbaren Parameter:

- 3- oder 4-Leiter Konfiguration
- Oberschwingungs- oder Blindleistungskompensation (separat oder in Kombination)
- Verhältnis des Stromwandlers
- Sollwert Leistungsfaktor
- Anzahl der aktiven Geräte
- Kommunikationsparameter

### Messungen

Zugang zu einem kompletten Satz an Messdaten:

- Phase/Phase-Spannungen (Effektivwert)
- Effektivwert Gesamlastströme (an drei Phasen)
- Effektivwert aktive Filterausgangsströme (an drei Phasen)
- Effektivwert Oberschwingungslast und Leitungsströme
- Spannungs- und Stromverzerrungen (THDu und THDi)
- Effektivwert Blindlaststrom
- Effektivwert aktive Filterung Ausgangsstrom
- Kühlkörpertemperatur (in °C)

### Alarmer und Fehleranzeige

Detaillierte Alarmer und Fehlermeldungen werden zur einfachen Fehlerbehebung angezeigt:

- Versorgungsspannung oder Frequenz außerhalb des normalen Einsatzbereichs
- Strombegrenzung
- Übertemperatur
- Controller-Fehler
- Kommunikationsfehler

# Erfahren Sie mehr über unser Netzqualitätsmanagement

Wir bieten intelligente und kosteneffiziente Lösungen zum Netzqualitätsmanagement, um die Effizienz unserer Kunden zu verbessern.

## Blindleistungsmanagement

### Niederspannungskomponenten



Erfahren Sie mehr auf  
[www.se.com](http://www.se.com)  
und downloaden Sie  
PFCEd310003EN

## AccuSine+

### Oberschwingungsfilterung und Blindleistungskompensation

Die Lösung von Schneider Electric für aktive Oberschwingungsfilterung in der Industrie und im Zweckbau



Erfahren Sie mehr auf  
[www.se.com](http://www.se.com)  
und downloaden Sie  
AMTED109015EN

## VarSet

### Niederspannungs-Kompensationsanlagen

Energieeffizienz – so einfach wie VarSet



Erfahren Sie mehr auf  
[www.se.com](http://www.se.com)  
und downloaden Sie  
PFCEd310004EN

## Relevante Dokumente

### Relevante Dokumente, veröffentlicht von Schneider Electric

- Handbuch der Elektroinstallation
- Fachanleitung Nr. 4: Oberschwingungen
- Fachanleitung Nr. 6: Handbuch zur Leistungsfaktorkorrektur und Oberschwingungsfilterung
- Technischer Leitfaden 152: Harmonische Verzerrung in Netzen und wie man sie verhindert
- Technischer Leitfaden Nr. 202: Die Besonderheiten der Oberschwingungen dritter Ordnung
- Whitepaper: Kontrolle der Auswirkungen von Leistungsfaktor und Oberschwingungen auf die Energieeffizienz
- Oberschwingungsdämpfung – Lösungshandbuch (SLTED109014EN)
- Einbau- und Bedienungsanleitung AccuSine+

### Relevante Normen

- IEC 60831 - Selbstheilende Leistungs-Parallelkondensatoren für Wechselstromanlagen mit einer Bemessungsspannung bis 1000 V
- IEC 61642 - Von Oberschwingungen beeinflusste industrielle Wechselstromnetze - Anwendung von Filtern und Parallelkondensatoren
- IEC 61921 - Leistungskondensatoren - Kondensatorbatterien zur Korrektur des Niederspannungsleistungsfaktors

# Erfahren Sie mehr über Rack-Systeme und Kühlungslösungen

Das flexibelste Rack-Gehäuse der Welt für anspruchsvolle IT-Umgebungen

## Rack-Lösungen

### Schaltschrank- und Rack-Systeme



Erfahren Sie mehr auf  
[www.se.com](http://www.se.com)  
und downloaden Sie  
998-4936\_GMA-US\_B

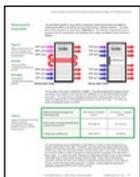
## Kühlungslösungen

### Kühlungslösungen für IT-Systeme



Erfahren Sie mehr auf  
[www.se.com](http://www.se.com)  
und downloaden Sie  
998-1158592\_GMA-US

## Effektive Kühlung und Kabelmanagement



Verbesserung der Rack-Kühlung mit Airflow Management™-Abdeckplatten  
Download  
Whitepaper 44



Planung eines effektiven Energie- und Datenkabelmanagements in IT-Racks  
Download  
Whitepaper 203

Für mehr Informationen siehe Katalog PowerLogic (ZXKPOWERLOGIC) oder unter  
[https://www.schneider-electric.com/en/download/document/998-2095-10-07-17AR0\\_EN/](https://www.schneider-electric.com/en/download/document/998-2095-10-07-17AR0_EN/)



# Green Premium™

Unterstützung umweltfreundlicher Produkte in der Industrie



## Green Premium™ Product

Green Premium ist das einzige Zeichen, mit dem Sie eine Umweltpolitik effektiv entwickeln und fördern und gleichzeitig Ihre Geschäftseffizienz aufrechterhalten können. Dieses Umweltzeichen garantiert die Erfüllung aktueller Umweltvorschriften, bedeutet aber noch viel mehr.

Mehr als 75 % der von Schneider Electric hergestellten Geräte sind mit dem Umweltzeichen Green Premium ausgezeichnet.



Entdecken Sie,  
was wir unter Grün verstehen ...

**Prüfen Sie Ihre Geräte!**

Das Umweltzeichen Green Premium von Schneider Electric verpflichtet zu Transparenz, die durch die Offenlegung umfassender und zuverlässiger Informationen über die Umweltverträglichkeit der Geräte des Unternehmens erreicht wird:

### RoHS

Die Geräte von Schneider Electric unterliegen weltweit den RoHS-Anforderungen. Dies gilt auch für die zahlreichen Geräte, die den Vorgaben der Richtlinie nicht entsprechen müssen. Für Geräte, die die Kriterien dieser europäischen Initiative zur Unterbindung von Gefahrstoffen erfüllen, liegen Konformitätszertifikate vor.

### REACH

Schneider Electric wendet die strenge REACH-Verordnung weltweit für seine Geräte an und legt umfassende Informationen über das Vorhandensein von SVHC (Substances of Very High Concern bzw. besonders besorgniserregende Stoffe) in allen seinen Geräten vor.

### PEP: Produktumweltprofil

Schneider Electric veröffentlicht einen kompletten Satz an Umweltdaten, einschl. CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energieverbrauchsdaten, für jede Lebenszyklusphase aller seiner Geräte entsprechend dem PEP-ECO-PASSPORT nach ISO 14025. Das Produktumweltprofil ist besonders hilfreich bei der Überwachung, Steuerung und Einsparung von Energie und/oder bei der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

### EOI: End-of-Life-Hinweise

Diese Hinweise liefern auf einfachen Tastendruck folgende Informationen:

- Wiederverwertbarkeitsraten für Geräte von Schneider Electric
- Anleitung zur Minderung personenbezogener Gefährdungen bei der Demontage der Geräte und vor Recycling-Tätigkeiten.
- Kennzeichnung von Teilen für Recycling oder selektive Verarbeitung, um Umweltgefährdungen / Inkompatibilitäten mit standardmäßigen Recycling-Prozessen zu reduzieren.

Life Is On

**Schneider**  
Electric

 Schneider Electric GmbH  
Gothaer Straße 29  
40880 Ratingen  
[se.com/de](https://se.com/de)

 Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.  
EURO PLAZA  
Am Euro Platz 2 · Stiege 6 / 3. OG  
1120 Wien  
[se.com/at](https://se.com/at)

 Schneider Electric (Schweiz) AG  
Schermenwaldstrasse 11  
3063 Ittigen  
[se.com/ch](https://se.com/ch)